

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Erlangen

Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

Die operative Ulkus-Therapie
Nachuntersuchungen magenresezierter
Patienten aus der Zeit von 1931 - 1946

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität

zu

Erlangen

Vorgelegt von

Michael Thierauf

aus Lichtenfels



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Erlangen

Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

Die operative Ulkus-Therapie

Nachuntersuchungen magenresezierter

Patienten aus der Zeit von 1931 - 1946

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität

zu

Erlangen

Vorgelegt von

Michael Thierauf

aus Lichtenfels



Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen

Dekan: Prof. Dr. F. Heim

Referent: Priv. Doz. Dr. K. H. Hackethal

Correferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 29. 10. 1959

I.

Boller (3) hat als Internist an einem großen Material Magenresezierter die negativen Seiten der chirurgischen Ulkus-Therapie sehr eingehend dargestellt. Auf Grund seiner Ergebnisse sieht er das Haupt- und Zukunftsproblem einer erfolgreichen Ulkus-Therapie in einer strengen Indikationsstellung, sowohl auf chirurgischer als auch auf internistischer Seite. Denn:

„Vor der Operation ist der Internist der Berater des Kranken, und wenn er — von der absoluten Indikation abgesehen — nicht mehr aus und ein weiß, dann sagt er seinem Patienten: ‚Sie müssen doch zum Chirurgen gehen‘. Nach der Operation wird der Chirurg die Fälle, die an Folgekrankheiten leiden, nicht mehr los, und sagt dem Kranken schließlich ‚Sie müssen wieder zum Internisten gehen‘. Zwischen diesen beiden Ratschlägen liegt eine verstümmelnde Operation. Was wäre aber gewesen, wenn man nicht operiert hätte? Und darin gipfelt die Frage der Indikationsstellung!“

Auf Anregung von Herrn Priv. Doz. Dr. Hackethal habe ich im Rahmen dieser Arbeit an Hand von Nachuntersuchungen magenresezierter Patienten die Ergebnisse der chirurgischen Ulkus-Therapie an der Chirurgischen Universitäts-Klinik Erlangen in der Zeit von 1931—1946 darzustellen.

Befaßt man sich mit der Literatur der letzten 30 Jahre, so sieht man, daß das Problem der Beschwerden nach Magenresektionen sowohl von internistischer als auch von chirurgischer Seite immer wieder eingehend behandelt wurde. Boller (3) teilt diese Beschwerden ein in „Krankheitszustände nach Magenoperationen bei fehlendem pathologischen Substrat am Magen und Krankheitszustände nach Magenoperationen mit pathologischem Substrat am Magen“. Die Aufgabe dieser Arbeit soll es nun nicht sein, alle Krankheitszustände des operierten Magens hinsichtlich der Literatur zu besprechen; es sollen nur die bei diesen Nachuntersuchungen aufgetretenen und mir besonders wichtig erscheinenden Probleme des resezierten Magens an Hand von Literatur besprochen werden.

Kalk (8), Zukschwerdt und Zettel (16) wiesen schon auf die Häufigkeit der Gastritis des Restmagens unter den Beschwerden Magenresezierter hin. Gleichzeitig betonten die beiden letzten Autoren jedoch, daß „wenn die Gastritis für ihren Träger zur Krankheit werden soll, so muß offenbar in der Regel noch ein weiteres Moment hinzukommen“. Auf Grund ihrer Untersuchungen stellten sie einwandfrei fest, daß eine sicher

röntgenologisch nachgewiesene Gastritis des Restmagens auf der einen Seite keine Beschwerden verursacht, während auf der anderen Seite Patienten mit denselben röntgenologischen Symptomen über die typischen Beschwerden klagten.

Über die Häufigkeit des Dumping-Syndroms finden sich in der Literatur verschiedene Angaben. Nissen (13) fand es unter den nach Billroth II Operierten in einer Häufigkeit von 8%. Gleichzeitig weist er daraufhin, daß dieses Syndrom nach Billroth I selten angetroffen wird. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Aufgliederung des Dumping-Syndroms in ein „postalimentäres Frühsymptom“ oder auch „frühzeitiges Dumping-syndrom“ genannt und in ein „postalimentäres Spätsyndrom“ oder auch „Spätdumpingsyndrom“ genannt (Robert, Hoffmann und Cojan, 14). Das frühzeitige Dumpingsyndrom ist nach diesen Autoren durch die Distension der Jejunalschlinge und durch osmotische Vorgänge bedingt und die subjektiven Beschwerden treten sofort nach der Mahlzeit auf, während das Spätdumpingsyndrom auf einer reaktionellen Hypoglykämie beruht und 2—3 Stunden nach der Mahlzeit auftritt. Weiterhin weist schon Boller (3) auf die Bedeutung des Tonus des Magentumpfes, der Weite der Anastomose (Reichel-Polya Mägen bevorzugt), des ptotischen Habitus des Patienten und der Größe der Resektion für die Ausbildung einer abundanten Sturzentleerung hin.

Die Häufigkeit der postoperativ auftretenden Anastomosenulcera ist nach Kuntzen (10) bei den heute geübten ausge-dehnten Resektionen „sehr gering und liegt bei 1—3%, vielfach auch darunter“. Nissen (13) fand bei seinen Untersuchungen eine Häufigkeit des ulcus pepticum jejuni von 2—2,5%, wobei er gleichzeitig bei den nach Billroth I resezierten Patienten in keinem Fall ein **Rezidivulkus** auftreten sah.

Hinsichtlich des Auftretens von dyspeptischen Beschwerden bei Magenresezierten nach Genuß von Milch und Süßigkeiten findet man bei den verschiedenen Autoren in der Literatur fast allgemein entsprechende Angaben. So gibt Boller (4) an, daß etwa 50% der operierten Fälle keine Milch vertragen, Keutel (9) fand bei 41,3% der nachuntersuchten Patienten eine Unverträglichkeit von Milch-, Mehl- und Zuckerspeisen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Kuntzen (10) und Axer (2). Die Unverträglichkeit des Zuckers und der süßen Speisen wird dabei von beiden letzteren Autoren auf hypoglykämische Reaktionen zurückgeführt, während nach Kuntzen die Wirkung des „Milcheiweißes und nativen Eiweißes im Kreislauffeffekt ähnlich ist und als allergische Reaktion gedeutet werden muß“. Auch

Hoffmann (7) weist auf die Bedeutung der Süßigkeiten und der Milch für die dyspeptischen Beschwerden Magenresezierter hin, kommt aber auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß es sich hierbei nicht um einen hypoglykämischen Zustand handeln dürfte, sondern er rechnet das Krankheitsbild dem von ihm geprägten Syndrom der „apylorischen Sturzentleerung mit einem Splanchnikusschock“ zu.

Zur Beurteilung des Erfolges der Resektionen insgesamt und der diesbezüglichen Abwägung der einzelnen Operationsmethoden sind die Untersuchungen von Spath und Kronberger (15) sehr aufschlußreich. Diese beiden Autoren fanden, daß „von 734 untersuchten Patienten 537 vollkommen beschwerdefrei waren und eine normale Speisenverträglichkeit angaben“. Gleichzeitig stellten sie jedoch fest, „daß bei den Billroth I Resektionen (Originalmethode) von 292 Patienten 243 (83,2%), bei den terminolateralen Resektionen von 186 Patienten 164 (88,17%) vollkommen beschwerdefrei waren. Bei den nach Billroth II Resezierten waren von 256 nur 130 völlig beschwerdefrei, das sind 50,7%“.

Weiterhin fanden beide Autoren: „Auch hinsichtlich der Speisenverträglichkeit ergibt sich die überraschende Tatsache, daß die nach Billroth I und ihrer Modifikation nach von Haberer Resezierten die niedrigsten Zahlen, bzw. die günstigsten Ergebnisse auch hinsichtlich der Gewichtszunahme aufweisen. Unter Beschwerdefreiheit verstehen wir volle Speisenverträglichkeit (auch Milch, Fleisch und Süßspeisen), eine signifikante Gewichtszunahme postoperativ und volle Arbeitsfähigkeit“. Auch Domanig (5) kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Ergebnis, daß die Resektionsmethode nach Billroth I der Methode Billroth II vorzuziehen ist. Er schreibt hierzu: „Wenn wir überhaupt im Stande sind, durch Anwendung einer Resektionsmethode dem Idealziel der Operation: volle Beschwerdefreiheit näher zu kommen, dann verdient meiner Meinung die Methode Billroth I in der Modifikation v. Haberer den Vorzug“. Weiterhin berichtet Domanig gleichzeitig über sehr gute Dauererfolge mittels der Ausschaltungsresektion nach Finsterer, die „in nichts zurückstehen gegenüber der Radikaloperation“. (Material: 152 Resektionen zur Ausschaltung innerhalb der letzten 12 Jahre, wobei kein Rezidiv aufgetreten war).

Die Häufigkeit der karzinomatösen Entartung der chronischen Magengeschwüre wird in der Literatur sehr verschieden angegeben. Nach Anschütz (1) ist mit einer Häufigkeit von etwa 3—5% zu rechnen (für die „ausgesprochen kallösen“ Ulzera soll sich jedoch die Häufigkeit auf 6—10% erhöhen).

Nissen (13) schreibt hierzu: „Wenn überhaupt, dann ist nur das Geschwür des Magens von dieser schwerwiegenden Komplikation bedroht. Die Auffassung über ihre Häufigkeit (nämlich der Möglichkeit maligner Degeneration des Ulkus) sind geteilt (5—25%). Nach unseren Erfahrungen sind die kleineren Ziffern die richtigen“.

Zur Frage der Karzinom-Entwicklung im Restmagen sind die Untersuchungen von Hebold (6) aufschlußreich. In Anbetracht der Wichtigkeit dieses Problems seien die Untersuchungsergebnisse des Autors hier wörtlich wiedergegeben: „Unserer Mitteilung liegen 12 Fälle eines Carcinoms im Restmagen zugrunde bei einem Gesamtgut von 10070 Sektionen, in den Jahren 1946—1956. Insgesamt sind dabei 541 Magencarcinome zur Beobachtung gekommen, d. h. daß 2,2% davon auf die Carcinome im Magenrest fallen. Die Gesamtzahl der Magenresektionen im Obduktionsmaterial betrug 81, z. T. als Nebebefund. Setzt man die Magenresektionen zu den Carcinomen des Magenrestes in Beziehung — was zweifelsohne nicht in dieser Form getan werden kann, da es sich bei unserem Material um eine sicher negative Auslese des Resektionsmaterials handelt —, so käme man zu der Meinung, daß bei 20% aller Magenresektionen ein Carcinom im Restmagen zu erwarten wäre. Wenn diese Zahl auch zu hoch ist, so zeigt sie uns andererseits, mit welcher Möglichkeit wir in der Nachbeobachtung rechnen müssen“.

Zuletzt sei noch kurz das Problem der Magenresektion und der Entstehung einer Anämie als deren Folge beleuchtet. Das gehäufte Auftreten einer echten perniziösen Anämie nach Magenresektionen als deren unmittelbaren Folge stellt Boller (3) — jedenfalls beim Menschen — sehr in Frage. Gleichzeitig führt er jedoch an, daß hypochrome Anämien „außerordentlich oft“, vorwiegend bei Frauen beobachtet werden. Meyer-Burgdorff (11) fand eine sekundäre Anämie in 12,9% der Resektionen und gibt an, daß in 5,7% seines Materials der Übergang in eine hyperchrome Anämie beobachtet wurde. Die sekundären Anämien fand er bei einer Beobachtungszeit von mindestens 4—13 Jahren. Eine perniziöse Anämie fand er in 14,4% der „bisher veröffentlichten, mit Erfolg operierten Totalresektionen“ (unter 63 Totalresektionen wurden 9 perniziöse Anämien festgestellt).

Zusammenfassend läßt sich somit sagen, daß die Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Autoren sich vielfach gleichen, in mancher Hinsicht aber auch deutlich differieren. Dies darf wohl einerseits mit der persönlichen Einstellung des Unter-

suchers (Chirurg, Internist) zusammenhängen, ist aber auch andererseits bedingt durch die Methodik der Untersuchung. Morawitz (12) schreibt hierzu:

„Auch für den Chirurgen ist es schwer, ein klares Bild der Endergebnisse zu gewinnen: nie werden bei einer Umfrage alle Fragebogen beantwortet. Es ist anzunehmen, daß gerade jene Kranken, die durch die Operation nicht geheilt worden sind, am wenigsten Neigung zeigen, späteren Anfragen nachzukommen“.

Das Ausmaß dieses Unsicherheitsfaktors wird dann — bei jeglicher Untersuchung dieser Art — die Endergebnisse sowohl im positiven als auch im negativen Sinne beeinflussen.

II.

Allgemeiner Überblick.

Die Operationsmethoden.

Untersucht wurden alle Patienten, die in der Zeit von 1931 (teilweise) bis zum Jahre 1946 (einschließlich) in der Chirurgischen Universitäts-Klinik Erlangen wegen eines Ulcus-Leidens (ulcus ventriculi, ulcus duodeni und ulcus pepticum jejuni) operiert wurden.

Nicht berücksichtigt wurden diejenigen Fälle, bei denen infolge einer Ulcusperforation ein operativer Eingriff vorgenommen werden mußte, da diese Fälle als Notoperationen aufzufassen sind.

Insgesamt wurden innerhalb dieses Zeitraumes 635 Patienten wegen eines Ulcus-Leidens operiert.

Folgende operative Methoden kamen hierbei zur Anwendung:

1. Die Resektionen

Zahl der Magenresektionen insgesamt: 582 Fälle.

Tabelle: Operationsmethoden

Methode Billroth I	Methode Billroth II	Resektion zur Ausschaltung
27 (0)	490 (65)	65 (10)
(die Zahl in Klammern gibt die primäre = postoperative Mortalität der jeweiligen Operationsmethode an).		

In 6 (2) Fällen kam die Methode nach Billroth II in der Modifikation nach Krönlein-Reichel-Polya zur Anwendung. Zur Nachresektion wegen eines ulcus pepticum jejuni kamen 10 (2) Fälle.

Diese Fälle wurden nach der Methode Billroth II reseziert. Es ergibt sich somit eine Operationsmortalität der Nachoperationen von 20%.

Die am meisten ausgeübte Resektionsmethode nach Billroth II wurde in 73% der Fälle nach der Götzschen Modifikation (Belassung eines Magensinus zwischen dem unteren Pol des Magensumpfes und der hochgezogenen, anastomosierenden obersten Jejunum-Schlinge) ausgeführt.

Diese 582 Resektionsfälle kamen zur Beurteilung des Erfolges der operativen Ulcus-Therapie zur Untersuchung.

Zur Vornahme dieser Nachuntersuchungen standen die Krankenblatt-Unterlagen der Chirurgischen Universitäts-Klinik Erlangen zur Verfügung.

2. Weitere Operations-Methoden

In den restlichen 53 Fällen, die im Laufe dieser Jahre zur Operation kamen, wurde als chirurgische Ulcus-Therapie die Gastroenterostomie, die Excision und Exkochleation des Ulcus in folgender Häufigkeit angewandt:

Tabelle

Gastroenterostomie	Excision des Ulcus	Exkochleation des Ulcus
43 (5)	4 (3)	6 (3)

Diese Fälle kamen nicht zur Nachuntersuchung.

3. Die Verteilung der Resektionsfälle auf beide Geschlechter. Die Zahl der Operateure.

männlich	479 Resektionen
weiblich	103 Resektionen

Es ergibt sich somit das Verhältnis

$$\text{männlich : weiblich} = 4,7 : 1$$

Diese 582 Resektionen wurden von insgesamt 21 Operateuren durchgeführt.

4. Die Verteilung der Resektionsfälle auf Berufsgruppen

A) Männer (insgesamt 479 Patienten)

a) Arbeiter: 367 Patienten = 76,6%

Art der Arbeit	Zahl der Patienten	% (367 = 100%)
leichte körperliche Arbeit	58	15,8
schwere körperliche Arbeit *)	309	84,2
*) davon 61 Landwirte		

b) Geistige Berufe: 108 Patienten = 22,5%

Berufsgruppen		Zahl der Patienten	% (108 = 100%)
freie Berufe	Akademiker	10	9,3
	Kaufmann	25	23,1
	weitere Berufe **)	9	8,3
Angestellte	untergeordnet	21	19,4
	leitend	8	7,4
Beamte	untergeordnet	22	20,4
	leitend	11	10,2
Studenten		2	1,9

**) Gastwirte, Maler, Schausteller, Wechsler.

c) Ohne Beruf (Rentner): 4 Patienten = 0,8%

B) Frauen (insgesamt 103 Patientinnen)

a) Nicht berufstätig: 76 Patientinnen = 73,8%

Familienstand	Zahl der Patientinnen	% (76 = 100%)
Hausfrau	64	84,2
Witwe	6	7,9
„ohne Beruf“	6	7,9

b) Berufstätig: 24 Patientinnen = 23,3%

Art der Arbeit	Zahl der Patientinnen	% (24 = 100%)
schwere körperliche Arbeit *)	4	16,7
typisch weibliche Berufe	20	83,3

*) Landarbeiterin

c) Rentnerin: 3 Patientinnen = 2,9%

III.

Die primäre (= postoperative) Mortalität der Resektionsfälle

75 Patienten starben im Anschluß an die Operation. Somit ergibt sich bei insgesamt 582 Resektionsfällen eine primäre Gesamtmortalität von 12,9%. Das mittlere Operationsalter dieser Patienten errechnet sich zu $43,4 \pm 5,1$ (Standardabweichung) Jahre.

Die jährliche postoperative Mortalität

Jahrgang	Resektionsfälle	primäre Todesfälle	primäre Mortalität in %
1931 *)	17	2	11,8
1932	25	3	12,0
1933	56	7	12,5
1934	52	11	21,2
1935	40	3	7,5
1936	44	10	22,7
1937	27	3	11,1
1938	37	10	27,0
1939	14	1	7,1
1940	22	2	9,1
1941	27	1	3,7
1942	31	6	19,4
1943	50	5	10,0
1944	50	2	4,0
1945	36	3	8,3
1946	54	6	11,1

*) dieser Jahrgang wurde nur teilweise berücksichtigt.

Die Todesursachen der postoperativen Sterbefälle (bezogen auf die Gesamtzahl 75)

An erster Stelle findet sich als postoperative Todesursache das Versagen von Herz und Kreislauf: insgesamt 42 Todesfälle = 56%.

Tabelle

Herz- und Kreislaufversagen ursächlich bedingt durch:	Zahl der Todesfälle	% (42 = 100%)
Operations-Folge (Schock)	17	40,5
Pneumonie (Bronchopneumonie)	17	40,5
diffuse Peritonitis (ohne nachweisbare Ursache)	4	9,5
postoperative Blutung in den Magen-		
Darmkanal (ohne nachweisbare Ursache)	2	4,8
Herzversagen infolge Lungenembolie	1	2,4
Kreislaufversagen (+ subphrenischer Abszeß		
+ Pleuraempyem links)	1	2,4

An zweiter Stelle findet sich als postoperative Todesursache die diffuse Peritonitis: insgesamt 21 Todesfälle = 28%.

Tabelle

diffuse Peritonitis ursächlich be- dingt durch:	Zahl der Todesfälle	% (21 = 100%)
ohne nachweisbare Ursache	4	19,0
ohne nachweisbare Ursache + Bronchopneumonie	6	28,6
infolge Nahtinsuffizienz	11	52,4
davon entfallen auf:		(11 = 100%)
Nahtinsuffizienz am Duodenalstumpf	6	54,5
hohe Nahtinsuffizienz (bei subtotaler Magen- resektion nach Billroth II)	1	9,1

Bei den restlichen 4 Fällen von Nahtinsuffizienz = 36,4% war die Lokalisation (Stumpf, Anastomose) in den Sektionsberichten nicht vermerkt.

An dritter Stelle finden sich folgende postoperative Todesursachen:

Tabelle

Todesursache	Zahl der Todesfälle	% der Gesamtmortalität
Polyserositis	1	1,3
postoperative Lungenembolie	2	2,7
Aspirationspneumonie	2	2,7
Pankreaskopfnekrose + Peritonitis	1	1,3
Pankreaskopfnekrose + Lungengangrän (Aspiration)	1	1,3
Postoperatives Verbluten in den Darmkanal (Ursache bei der Sektion nicht festzustellen)	1	1,3
postoperativer Narkosetod (500 g Ätherverbrauch)	1	1,3
Metastatische eitrige Meningitis + postoperative Bronchopneumonie beiderseits	1	1,3
Pneumonie (als alleinige Todesursache)	1	1,3
Verletzungen der Vena porta	1	1,3

Die Häufigkeit postoperativer Sterbefälle durch Nahtinsuffizienz der einzelnen Jahrgänge:

Jahrgang	Nahtinsuffizienz	
	Duodenalstumpf	Lokalisation im Sektionsbericht nicht angegeben
1931 *)—1933	—	—
1934	—	1
1935	—	—
1936	1	2
1937	3	—
1938	2	(1)
1939—1944	—	—
1945	—	1
1946	—	—

*) nur teilweise berücksichtigt

(1) hohe Nahtinsuffizienz bei subtotaler Magenresektion nach Billroth II.

IV.

Die Nachuntersuchungen

1. Methodik

Zur Vornahme der Nachuntersuchungen wurde den Patienten ein vorgedruckter Fragebogen mit insgesamt 17 Fragen und einem Begleitschreiben zugeschickt. Nach Erhalten der Rückantwort wurden die beantworteten Fragen einzeln ausgewertet. Hierbei ergab sich die Feststellung:

Je besser das Operationsergebnis, desto früher wurden die Fragen beantwortet und der Fragebogen wieder zurückgeschickt.

Von den insgesamt 507 Patienten, die wegen eines Ulcus-leidens magenreseziert wurden, kamen 457 zur Nachuntersuchung. 21 Patienten (4,1%) wurden durch Aufsuchen in der Wohnung persönlich nachuntersucht. Dies geschah teilweise auf Wunsch der betreffenden Patienten, teilweise wegen des zu langen Ausbleibens der Rückantwort. Die restlichen 50 (9,9%) konnten nicht ermittelt werden. Bei 12 Patienten davon sind die Anschriften bekannt, es erfolgte jedoch trotz dreimaliger Mahnung keine Rückantwort; bei 35 Patienten davon konnte die Anschrift auch nach mehrmaliger Anfrage bei den zuständigen Einwohnermeldeämtern, Standesämtern, den Angehörigen und teilweise auch bei dem in den Krankenblattunterlagen angegebenen Hausarzt nicht ermittelt werden. Dies ist verständlich, wenn man berücksichtigt, daß:

- a) die Untersuchungen bis zum Jahre 1931 zurückreichen:
- b) es sich hierbei um Umsiedler der Nachkriegszeit aus den früheren Ostgebieten, um Patienten aus der Tschechoslowakei und aus Österreich, um frühere Ostarbeiter (Polen), Ungarn und Kriegsgefangene aus der Sowjetunion handelt.

Nur in einem Falle konnte mittels des Suchdienstes des Roten Kreuzes die neue Anschrift eines Umsiedlers aus der Tschechoslowakei ermittelt werden. Alle weiteren Anfragen in die Ostblock-Staaten (mit Ausnahme der Ostzone) blieben unbeantwortet.

In einem Fall wurde die Beantwortung der Fragen verweigert — es handelt sich um eine Krankenschwester —, ein Patient konnte die Fragen nicht beantworten, da er sich zur Zeit auf einer längeren Seereise befindet, ein weiterer Patient ist wegen seines schweren hirnatrophischen Prozesses nicht in der Lage die Fragen zu beantworten.

Zusammenfassung:

Fragen beantwortet	300 Patienten	59,2%
bereits verstorben	157 Patienten	30,9%
nicht mehr zu erreichen	35 Patienten	6,9%
Anschrift bekannt, nicht beantwortet	12 Patienten	2,4%
Auskunft verweigert	1 Patientin	0,2%
infolge Krankheit verhindert	1 Patient	0,2%
durch Beruf verhindert	1 Patient	0,2%

2. Ergebnisse

A) Die Auswertung der beantworteten Fragen von insgesamt 300 Patienten.

Folgende Fragen wurden jedem dieser 300 Patienten vorgelegt:

- 1) Haben Sie vor der Operation Magengeschwürs-Kuren durchgemacht? Wie viele? Wo? Wie lange?
- 2) Mußten Sie vor der Operation diät leben?
- 3) Wie lange waren Sie im Anschluß an die Operation arbeitsunfähig?
- 4) Hatten Sie nach der Operation noch Magenbeschwerden? Wie lange? Wie stark?
- 5) Hatten Sie nach der Operation noch Sodbrennen? Wie lange?
- 6) Haben Sie ein Brennen in der Speiseröhre?
- 7) Haben Sie allgemeine Verdauungsstörungen (Durchfall etc.)?
- 8) Bestehen sonstige Störungen von seiten des Magens? Welche?
- 9) Müssen Sie seit der Operation irgendwelche Medikamente einnehmen? Welche?
- 10) Wie vertragen Sie den Genuß von Milch und Zucker seit der Operation?
- 11) Beziehen Sie wegen Ihres Magenleidens eine Rente oder wurden Sie invalidisiert?
- 12) Sind Sie mit dem Erfolg der Operation zufrieden?
- 13) Würden Sie den Erfolg als sehr gut, gut, zufriedenstellend oder unbefriedigend bezeichnen?
- 14) Besteht bei Ihnen ein Bauchnarbenbruch?
- 15) Haben Sie sonst irgendwelche Beschwerden, die Sie in Zusammenhang mit der Operation bringen? Welche?
- 16) Wenn Sie noch nicht operiert wären und die gleichen Beschwerden wie vor der Operation hätten, würden Sie sich auch heute noch operieren lassen?
- 17) Wie lautet die Anschrift Ihres Hausarztes?

Die Verteilung des Patientengutes auf die einzelnen Jahrgänge und auf die verschiedenen Operationsmethoden ergibt sich aus folgender Tabelle:

Tabelle

Jahrgang	Gesamtzahl der operierten Patienten Resektionsmethoden				Gesamtzahl der nachuntersuchten Patienten Resektionsmethoden			
	B. I	B. II	R. z. A.	insgesamt Zahl der Patienten	B. I.	B. II	R. z. A.	insgesamt Zahl der Patienten
1931 *)	0	17	0	17	0	8	0	8
1932	0	25	0	25	0	8	1	9
1933	0	54	2	56	0	28	1	29
1934	0	47	5	52	0	19	2	21
1935	0	37	3	40	0	22	1	23
1936	0	41	3	44	0	16	1	17
1937	0	26	1	27	0	16	0	16
1938	0	31	6	37	0	9	4	13
1939	1	11	2	14	0	7	0	7
1940	2	19	1	22	0	10	0	10
1941	0	24	3	27	0	10	4	14
1942	2	25	4	31	2	17	4	23
1943	6	32	12	50	4	19	7	30
1944	4	38	8	50	4	20	6	30
1945	4	24	8	36	3	12	5	20
1946	8	39	7	54	7	18	5	30

*) nur teilweise berücksichtigt.

Weiterhin finden sich unter diesen 300 nachuntersuchten Patienten 9 Relaparatomie-Fälle (= 3.0%). Bei diesen Patienten wurde als erste Operation eine Gastroenterostomie angelegt: da jedoch die Patienten postoperativ nicht beschwerdefrei wurden bzw. nach beschwerdefreiem Intervall an einem Ulkus-Rezidiv oder einem ulcus pepticum jejunum erkrankten, mußte eine Nachresektion vorgenommen werden. Eine genaue Darstellung dieser Fälle findet sich auf Seite 28.

Frage 1: Haben Sie vor der Operation Magengeschwürs-Kuren durchgemacht? Wie viele? Wo? Wie lange?

a) Wie viele?

Zahl der Kuren	Zahl der Patienten	% (300 = 100%)
0	80	26,7
1	75	25,0
2	32	10,7
3	39	13,0
4	17	5,7
5	9	3,0

Zahl der Kuren	Zahl der Patienten	% (300 = 100%)
6	11	3,7
7	4	1,3
8	3	1,0
9	1	0,3
10	1	0,3
11	1	0,3
12	2	0,7
20	1	0,3
30	1	0,3
mehrere	18	6,0
viele	1	0,3
sehr viele	4	1,3

Es ergibt sich somit:

Keine Kuren vor der Operation durchgemacht	80 Patienten	(26,7%)
Kuren vor der Operation durchgemacht	220 Patienten	(73,3%)

b) Wo?

nur stationär (Klinik, Krankenhaus)	152 Patienten	(69,1%)
nur ambulant (und zu Hause)	35 Patienten	(15,9%)
stationär und ambulant	33 Patienten	(15,0%)

(220 = 100%)

c) Wie lange?

Ausgedrückt im arithmetischen Mittel aller Fälle (300) vom Beginn des Ulkus-Leidens bis zum Operationsjahr: $9,6 \pm 2,7$ (Standardabweichung) Jahre

durchschn. Dauer der Kuren (in Wochen) stationär 4—6 ambulant 3—12

Frage 2: Mußten Sie vor der Operation diät leben?

ja	247 Patienten	82,3%
nein	46 Patienten	15,3%
zeitweise	7 Patienten	2,3%

(300 = 100%)

Frage 3: Wie lange waren Sie im Anschluß an die Operation arbeitsunfähig?

sofort wieder arbeitsfähig		20 Patienten	6,7%
Arbeitsunfähigkeit in Wochen	1	2 Patienten	0,7%
	2	18 Patienten	6,0%
	3	21 Patienten	7,0%
	4	36 Patienten	12,0%
	5	10 Patienten	3,3%
	6	36 Patienten	12,0%
	7	3 Patienten	1,0%
	8	20 Patienten	6,7%

	10	12 Patienten	4,0%
	12	34 Patienten	11,3%
	13	2 Patienten	0,7%
	14	1 Patient	0,3%
	16	13 Patienten	4,3%
	20	2 Patienten	0,7%
	22	1 Patient	0,3%
	24	19 Patienten	6,3%
	28	1 Patient	0,3%
	32	2 Patienten	0,7%
	36	10 Patienten	3,3%
Arbeitsunfähigkeit in Jahren	1	13 Patienten	4,3%
	1 ¹ / ₂	2 Patienten	0,7%
	2	2 Patienten	0,7%
	3	2 Patienten	0,7%
	einige Jahre	3 Patienten	1,0%
Dauernd arbeitsunfähig seit der Operation		13 Patienten	4,3%
Schon vor der Operation invalidisiert (pensioniert)		2 Patienten	0,7%
(300 = 100%)			

Frage 4: Hatten Sie nach der Operation noch Magenbeschwerden? Wie lange? Wie stark?

a)	Seit der Operation beschwerdefrei	219 Patienten	73,0%
	Nach der Operation noch Beschwerden	81 Patienten	27,0%

b) Wie lange? Wie stark?

		(81 = 100%)	
Bis heute	stark	7 Patienten	8,6%
	mittelstark	4 Patienten	4,9%
	unterschiedlich	8 Patienten	9,9%
	gering	8 Patienten	9,9%
	zeitweise	1 Patient	1,2%
6 Jahre	wechselnd	1 Patient	1,2%
5 Jahre	stark	1 Patient	1,2%
4 Jahre	sehr stark	1 Patient	1,2%
3 Jahre	gering	1 Patient	1,2%
1 Jahr	mittelstark	1 Patient	1,2%
1 Jahr	gering	1 Patient	1,2%
einige Jahre	stark	2 Patienten	2,5%
2 Monate	gering	1 Patient	1,2%
6 Monate	gering	1 Patient	1,2%
5—6 Monate	gering	3 Patienten	3,7%
einige Monate	gering	2 Patienten	2,5%
wochenlang	mittelmäßig	3 Patienten	3,7%
einige Wochen	stark	1 Patient	1,2%
6 Wochen	gering	1 Patient	1,2%
4 Wochen	gering	2 Patienten	2,5%
zeitweise	sehr stark	1 Patient	1,2%
	stark	2 Patienten	2,5%
	unterschiedlich	2 Patienten	2,5%
	gering	9 Patienten	11,1%
kurz	stark	1 Patient	1,2%
	gering	9 Patienten	11,1%

Erneutes Auftreten von Magenbeschwerden nach beschwerdefreiem Intervall von:

2 Jahre	gering	1 Patient	(81 = 100%)
4 Jahre	gering	1 Patient	
5 Jahre	stark	1 Patient	insgesamt
7 Jahre	stark	1 Patient	
8 Jahre	gering	1 Patient	8,6%
9 Jahre	unterschiedlich	1 Patient	
10 Jahre	stark	1 Patient	

Frage 5: Hatten Sie nach der Operation noch Sodbrennen?

Wie lange?

Kein Sodbrennen mehr	235 Patienten	78,3%
Noch Sodbrennen	65 Patienten	21,7%
	(300 = 100%)	

Wie lange?	Zahl der Patienten	(65 = 100%)
bis heute		
sehr oft	1 Patient	1,5%
immer	8 Patienten	12,3%
zeitweise *)	5 Patienten	7,7%
sehr wenig	1 Patient	1,5%
jahrelang	1 Patient	1,5%
18 Jahre	1 Patient	1,5%
1—2 Jahre	1 Patient	1,5%
1 Jahr	2 Patienten	3,1%
1/2 Jahr	2 Patienten	3,1%
5—6 Monate	1 Patient	1,5%
4—5 Monate	1 Patient	1,5%
3 Monate	3 Patienten	4,6%
2 Monate	2 Patienten	3,1%
wochenlang	1 Patient	1,5%
6 Wochen	1 Patient	1,5%
2 Wochen	1 Patient	1,5%
zeitweise *)	21 Patienten	32,6%
wiederholt	2 Patienten	3,1%
kurz	4 Patienten	6,2%
selten	2 Patienten	3,1%
sehr selten	2 Patienten	3,1%

Nach beschwerdefreiem Intervall erneutes Auftreten von Sodbrennen:

Jahre	Dauer	Zahl der Patienten	(65 = 100%)
16 Jahren	1 Jahr	1 Patient	insgesamt
mehrere	bis jetzt	1 Patient	3,1%

- *) nur nach Genuß von Fett, Bohnenkaffee,
nach etwas größeren Mahlzeiten,
nach dem Essen,
nach Genuß von Erbsen, Bohnen, Linsen.

Frage 6: Haben Sie ein Brennen in der Speiseröhre?

Nein	255 Patienten	85,0%
Ja	45 Patienten	15,0%

(300 = 100%)

Brennen in der Speiseröhre	Zahl der Patienten	(45 = 100%)
immer	17 Patienten	37,8%
öfters	1 Patient	2,2%
zeitweise	16 Patienten	35,6%
*) morgens	1 Patient	2,2%
gering	3 Patienten	6,7%
selten	1 Patient	2,2%
sehr selten	1 Patient	2,2%

*) nach schweren Speisen

Brennen in der Speiseröhre nach beschwerdefreiem Intervall nach der Operation aufgetreten:

Jahre		Zahl der Patienten	(45 = 100%)
5 Jahre	immer	1 Patient	insgesamt
21 Jahre	immer	2 Patienten	6,7%
22 Jahre	manchmal	1 Patient	insgesamt
24 Jahre	manchmal	1 Patient	4,4%

Frage 7: Haben Sie allgemeine Verdauungsstörungen (Durchfall etc.)?

Nein	192 Patienten	64,0%
Ja	108 Patienten	36,0%

(300 = 100%)

Die von den 108 Patienten angegebenen Verdauungsbeschwerden bestehen mit abnehmender Häufigkeit in:

- Durchfall,
- Verstopfung,
- Durchfall und Verstopfung, wechselnd auftretend.

a) Durchfall

insgesamt 77 Patienten = 71,3%

(108 = 100%)

Art des Durchfalles (Stärke, Häufigkeit)		(77 = 100%)
immer, stark	1 Patient	1,3%
immer	5 Patienten	6,5%
fast immer	1 Patient	1,3%
öfters	9 Patienten	11,7%
sehr häufig	1 Patient	1,3%
zeitweise	46 Patienten	59,7%

leichter Durchfall	4 Patienten	5,2%
Durchfall und Blähungen	2 Patienten	2,6%
nach Genuß von fetten Speisen	5 Patienten	6,5%
nach Genuß von roher Milch, Buttermilch, Joghurt	2 Patienten	2,6%
nach der Operation beschwerdefrei erst 25 Jahre später aufgetreten	1 Patient	1,3%

b) Verstopfung

insgesamt 19 Patienten = 17,6%

(108 = 100%)

Art der Verstopfung (Stärke, Häufigkeit)	(19 = 100%)
immer	13 Patienten 68,4%
häufig	1 Patient 5,3%
zeitweise	5 Patienten 26,3%

c) Durchfall und Verstopfung

insgesamt 12 Patienten = 11,1%

(108 = 100%)

Stärke der Beschwerden, Häufigkeit	(12 = 100%)
sehr stark	2 Patienten 16,7%
immer	5 Patienten 41,7%
oft	2 Patienten 16,7%
zeitweise	2 Patienten 16,7%
selten	1 Patient 8,3%

Frage 8: Bestehen sonstige Störungen von seiten des Magens? Welche?

Nein	204 Patienten	68,0%
Ja	96 Patienten	32,0%

(300 = 100%)

Welche Beschwerden? (96 = 100%)

nur kleine Mahlzeiten möglich	14 Patienten	14,6%
Stumpfgastritis	13 Patienten	13,5%
Übelkeit, zeitweises Erbrechen	6 Patienten	6,3%
Kopfschmerzen und Schwindelgefühl	5 Patienten	5,2%
sehr nervös geworden seit der Operation	5 Patienten	5,2%
zeitweise Blähungen	5 Patienten	5,2%
Unverträglichkeit von fetten Speisen	4 Patienten	4,2%
Sturzentleerung (röntgenologisch gesichert)	3 Patienten	3,1%
Müdigkeit und Schwindelgefühl nach dem Essen	3 Patienten	3,1%
Kolikartige Schmerzen, Aufstoßen, Völlegefühl	2 Patienten	2,1%
alle 3 Stunden (auch nachts) starkes Hungergefühl	2 Patienten	2,1%
Appetitlosigkeit	2 Patienten	2,1%
zeitweise starke Schmerzen nach dem Essen	2 Patienten	2,1%
Völlegefühl, Aufstoßen nach Genuß von Kaffee, Braten, Soßen	1 Patient	1,0%
plötzliches Schwindelgefühl	2 Patienten	2,1%

Kreuzschmerzen und Kopfschmerzen	2 Patienten	2,1%
Kreuzschmerzen und Bauchschmerzen	2 Patienten	2,1%
zeitweises Aufstoßen	2 Patienten	2,1%
Aufstoßen, Schwindelgefühl, Müdigkeit, Mattigkeit	2 Patienten	2,1%
Wetterempfindlichkeit	2 Patienten	2,1%
immer Magenschmerzen	2 Patienten	2,1%
Aufstoßen und Blähungen	2 Patienten	2,1%
Untergewicht	2 Patienten	2,1%
Schmerzen beim Schlucken	1 Patient	1,0%
Achylie	2 Patienten	2,1%
Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen	1 Patient	1,0%
Unverträglichkeit von gebackenen Speisen	1 Patient	1,0%
Müdigkeit und Aufstoßen	1 Patient	1,0%
an perniziöser Anämie erkrankt (14 Jahre nach der Operation)	1 Patient	1,0%
an Anämie erkrankt, perniziösa — ähnlich (25 Jahre nach der Operation)	1 Patient	1,0%
Auftreten eines Rezidiv-Geschwürs nach der Operation *)		
in 10 Jahren	1 Patient	insgesamt
in 14 Jahren	1 Patient	3,1%
in 22 Jahren	1 Patient	

*) Im Falle 1 (nach 10 Jahren) handelt es sich um einen nach Billroth I resezierten Patienten, in den weiteren 2 Fällen wurde eine Resektion zur Ausschaltung vorgenommen.

Frage 9: Müssen Sie seit der Operation irgendwelche Medikamente einnehmen?

Nein	216 Patienten	72,0%
Ja	84 Patienten	28,0%

(300 = 100%)

Art der Medikamente (84 = 100%)

Enzynorm	24 Patienten	28,6%
Acidol-Pepsin	5 Patienten	5,9%
Acidol-Pepsin und Enzynorm	4 Patienten	4,8%
Citro-Pepsin	2 Patienten	2,4%
Citro-Pepsin, Acidol-Pepsin, Pepsin-Wein	1 Patient	1,2%
Pepsin-Tabletten	1 Patient	1,2%
Combizym	2 Patienten	2,4%
Panzynorm	4 Patienten	4,8%
Säurebindende Adsorbentien (Masigel)	5 Patienten	5,9%
Masigel und Gelonida antineuralgica	1 Patient	1,2%
Hylak-Tropfen	2 Patienten	2,4%
Pankreon und Tierkohle	1 Patient	1,2%
Eupept-Tabletten	1 Patient	1,2%
Enzypan	1 Patient	1,2%
Festal und Laxantia	1 Patient	1,2%
Pankreon und Festal und Opiion	1 Patient	1,2%
Targesin (Rollkur) und Laxantia	1 Patient	1,2%
Laxantia	7 Patienten	8,3%
Rabro-Magentabletten	3 Patienten	3,6%
Stomachia	2 Patienten	2,4%
Enzynorm und Luizym	3 Patienten	3,6%

Belladonna-Neutralon	2 Patienten	2,4%
Natron	1 Patient	1,2%
Aspirin	2 Patienten	2,4%
Atropin	1 Patient	1,2%
Eisen-Leberpräparate	1 Patient	1,2%
Gelonida antineuralgica	1 Patient	1,2%
Quadronal	1 Patient	1,2%
Palliacol-Tabletten	1 Patient	1,2%
Evipan-Dragees und BVK-Roche	1 Patient	1,2%
Buscopan (zeitweise)	1 Patient	1,2%

Frage 10: Wie vertragen Sie den Genuß von Milch und Zucker seit der Operation?

	a)		
Milch und Zucker gut		133 Patienten	44,3%
	b)		
Milch und Zucker schlecht		77 Patienten	25,7%
	c)		
Milch schlecht, Zucker gut		52 Patienten	17,3%
	d)		
Milch gut, Zucker schlecht		38 Patienten	12,7%

$$(300 = 100\%)$$

Frage 11: Beziehen Sie wegen Ihres Magenleidens eine Rente oder wurden Sie invalidisiert?

Keine Rente, nicht invalidisiert	249 Patienten	83,0%
Beziehen Rente, wurden invalidisiert	51 Patienten	17,0%

$$(300 = 100\%)$$

Invalidisiert — Rentenempfänger (51 = 100%)

invalidisiert	31 Patienten	60,8%
K-B-Rente (Höhe der Rente nicht angegeben)	5 Patienten	9,8%
K-B-Rente 40%	3 Patienten	5,9%
K-B-Rente 30%	3 Patienten	5,9%
K-B-Rente 20%	1 Patient	1,9%
Invaliden-Rente und K-B-Rente 50%	1 Patient	1,9%
arbeitsunfähig 100%	1 Patient	1,9%
Militär-Rente 50%	1 Patient	1,9%
Erwerbsminderung 40%	1 Patient	1,9%
Versorgungsrente 30%	1 Patient	1,9%
Knappschaftsrente	1 Patient	1,9%
Teil-Rente	1 Patient	1,9%
Ruhe-Geld	1 Patient	1,9%

Schon vor der Operation invalidisiert	1 Patient	insges. 0,8%
schon vor der Operation pensioniert	1 Patient	(249 = 100%)

Frage 12: Sind Sie mit dem Erfolg der Operation zufrieden?

Ja	287 Patienten	95,7%
Teilweise	3 Patienten	1,0%
Nein	10 Patienten	3,3%

(300 = 100%)

Frage 13: Würden Sie den Erfolg als sehr gut, gut, zufriedenstellend oder unbefriedigend bezeichnen?

Sehr gut	207 Patienten	69,0%
Gut	52 Patienten	17,3%
Zufriedenstellend	32 Patienten	10,7%
Unbefriedigend	9 Patienten	3,0%

(300 = 100%)

Frage 14: Besteht bei Ihnen ein Bauchnarbenbruch?

Nein	259 Patienten	86,3%
Ja	34 Patienten	11,3%
Bauchnarbenbruch schon operiert	7 Patienten	2,3%

(300 = 100%)

Es kam somit bei insgesamt 41 Patienten = 13,7% postoperativ zu einem Bauchnarbenbruch.

Frage 15: Haben Sie sonst irgendwelche Beschwerden, die Sie in Zusammenhang mit der Operation bringen? Welche?

Keine weiteren Beschwerden	240 Patienten	80,0%
Noch weitere Beschwerden	60 Patienten	20,0%

(300 = 100%)

Art der Beschwerden

(60 = 100%)

Narbenbeschwerden	8 Patienten	13,3%
Untergewicht und Kräfteverfall	4 Patienten	6,7%
Magenschmerzen leichter Art	4 Patienten	6,7%
Magenschmerzen krampfartig	2 Patienten	3,3%
Müdigkeit und Mattigkeit	4 Patienten	6,7%
Nach der Operation an Lungen-Tbc. erkrankt		
nach 2 Jahren	1 Patient	insgesamt
nach 6 Jahren	1 Patient	5,0%
im Laufe der Jahre	1 Patient	
sehr häufige und kleine Mahlzeiten (auch während der Nacht)	7 Patienten	11,7%
Kreuzschmerzen seit der Operation	3 Patienten	5,0%
geringe Leistungsfähigkeit seit der Operation	3 Patienten	5,0%
Kopfschmerzen, Müdigkeit, Mattigkeit, Nervosität, Schwindelgefühl (und Kreislaufstörungen)	4 Patienten	6,7%
innere Verwachsungsbeschwerden	2 Patienten	3,3%
Schwächeanfälle	1 Patient	1,7%
starkes Schwitzen	1 Patient	1,7%
Blähungen	1 Patient	1,7%

Kopfschmerzen	1 Patient	1,7%
schlechte Verdauung	1 Patient	1,7%
Schlafstörungen	1 Patient	1,7%
frühe Altersschwäche und Mattigkeit	1 Patient	1,7%
Anacidität	1 Patient	1,7%
Appetitlosigkeit und Magendrücken	1 Patient	1,7%
häufiges Erbrechen nach den Mahlzeiten	1 Patient	1,7%
starke Magenschmerzen nach den Mahlzeiten	1 Patient	1,7%
Sturzentleerung (röntgenologisch nachgewiesen)	1 Patient	1,7%
häufig Stumpfgastritis	1 Patient	1,7%
Galle-Stauung und Leberschaden	1 Patient	1,7%
Gallenleiden	1 Patient	1,7%
Behinderung der Atmung (als Folge eines post-operativen Lungenabszesses mit mehrmaliger Rippenresektion)	1 Patient	1,7%

Frage 16: Wenn Sie noch nicht operiert wären und die gleichen Beschwerden wie vor der Operation hätten, würden Sie sich auch heute noch operieren lassen?

Ja	287 Patienten	95,7%
Nein	12 Patienten	4,0%
Ohne Entscheidung	1 Patient	0,3%

$$(300 = 100\%)$$

Zur weiteren Beurteilung des Erfolges der Operationen sei die Antwort der Patienten „ja“ weiter aufgliedert:

ja, sofort (ohne Bedenken)	58 Patienten	20,2%
ja, sofort, aber nur in der hiesigen Klinik und bei demselben Operateur	17 Patienten	5,9%
ja, sofort, aber viel früher und ohne vorherige Kuren	7 Patienten	2,4%
ja, sofort — nach Billroth II-Verfahren *)	1 Patient	0,3%

$$(287 = 100\%)$$

*) 50-jähriger Patient (geboren 1909). Anamnese: nach längerem Magenleiden (mehrere Jahre) 1941 Anlegen einer G. E. Diagnose: *ulcus ventriculi chronicum*. Daraufhin bis 1943 beschwerdefrei, dann erneut magenleidend, 1 interne Ulkus-Kur ohne Erfolg (1945). 1945 $\frac{2}{3}$ Magenresektion mitsamt der G. E., Anastomose nach Billroth II-Modifikation Goetze. Diagnose: *ulcus ventriculi*. Erfolg der Resektion: „sehr gut“.

Frage 17: Wie lautet die Anschrift Ihres Hausarztes?

Hausarzt angegeben (in hausärztl. Behandlung)	255 Patienten	85,0%
Benötigen keinen Hausarzt, haben keinen Hausarzt (nicht in hausärztl. Behandlung)	45 Patienten	15,0%

$$(300 = 100\%)$$

Das mittlere Operationsalter dieser 300 nachuntersuchten Patienten (arithmetisches Mittel aller Fälle) errechnet sich zu $37,8 \pm 4,1$ (Standardabweichung) Jahre

V.

Die sekundären *)

1. Die Feststellung der Todesursachen.

Die Todesursachen der verstorbenen Patienten wurden durch Rückfrage bei den zuständigen Standesämtern, den staatlichen Gesundheitsämtern, den Kranken-Anstalten und bei den zuletzt behandelnden Ärzten ermittelt. Die Angaben der Angehörigen wurden nicht verwertet. Grundlegend war der Leichenschauschein, in 1 Fall der Totenschein.

In 11 Fällen konnte der Sektionsbericht eingesehen werden (die restlichen Fälle kamen nicht zur Sektion), in 14 Fällen wurde die Todesursache durch Auskunft des zuletzt behandelnden Arztes ermittelt. In 1 Fall konnte die genaue Todesursache nur über die betreffende Friedhofsverwaltung festgestellt werden, wo der zur Erdbestattung obligatorische Totenschein auflag.

Da die gesetzliche Regelung zur Beurkundung der Sterbefälle seit dem Jahre 1931 (Beginn der vorliegenden Untersuchungen) bis zum Jahre 1959 Abänderungen erfuhr, war zur Feststellung der genauen Todesursache der Verstorbenen die Inanspruchnahme mehrerer Ämter notwendig.

Die gesetzliche Regelung durch das Personenstandsgesetz vom 3. 11. 1937 (§ 32, RGBl. I, S. 1146) ermöglichte die Feststellung der Todesursache durch Rückfrage bei dem jeweils zuständigen Standesamt. Nach der neuen gesetzlichen Regelung (seit 1. 1. 1958 gültig) wird jedoch die Todesursache nicht mehr in das Sterbebuch des zuständigen Standesamtes eingetragen. Der Leichenschauschein, der — neben anderen wichtigen Zwecken — die Grundlage für die Schaffung einer amtlichen Todesursachenstatistik bildet und „alle in ärztlicher, gerichtsärztlicher, erbiologischer und statistischer Hinsicht wichtigen Fragen“ enthält (17), muß seit dieser Zeit nach Beurkundung des Sterbefalles im Standesamt über das zuständige Gesundheitsamt an das Bayerische Statistische Landesamt in München abgegeben werden. Gegenüber früher wird die Todesursache im Sterbebuch nicht mehr vermerkt. Zur Feststellung der genauen Todesursache eines Patienten mußte somit in vielen Fällen Rückfrage bei 3 Behörden erfolgen.

*) Patienten, die zur Zeit der Nachuntersuchung bereits verstorben waren.

2. Ergebnisse.

Die Auswertung der Todesursachen von 157 verstorbenen Patienten.

Die postoperative Lebensdauer aller zur Zeit der Nachuntersuchung bereits verstorbenen Patienten ergibt sich zu $10,7 \pm 3,3$ (Standardabweichung) Jahre.

Die statistische Auswertung der Todesursachen erfolgte nach den Grundregeln zur Aufbereitung der Todesursachen-Statistik (18). Es starben an

	a)		
Erkrankungen der Lunge		33 Patienten	21,0%
	b)		
Erkrankungen des Magens		22 Patienten	14,0%
	c)		
Tod durch Selbstmord		8 Patienten	5,1%
	d)		
Erkrankungen der Leber (und Pfortadersystem)		6 Patienten	3,8%
	e)		
Erkrankung des Pankreas		1 Patient	0,6%
(157 = 100%)			

Als unmittelbare Folge dieser 5 Erkrankungen starben somit insgesamt 70 Patienten = 44,6%. Die Todesursachen der restlichen 87 Patienten = 55,4% verteilen sich mit abnehmender Häufigkeit auf Herz- und Kreislaufschwäche, Herzversagen, Herzschlag, Altersschwäche, Angina pectoris, Hypertonie mit apoplektischem Insult, Unglücksfällen, Grippe mit allgemeiner Sepsis, Wassersucht, Dickdarmkrebs, Hodenkrebs, Ovarialkrebs, Koma hepaticum (im Anschluß an Cholecystektomie), Nierenschrumpfung, akute Verlaufsform einer Schizophrenie, Kriegseinwirkung (gefallen).

Weitere Aufgliederung der Todesursachen

ad a) Erkrankungen der Lunge

Todesursache		postoperative Lebensdauer *)	(157 = 100%)
Lungentuberculose	14 Patienten	8,7	8,9%
lobäre Pneumonie	12 Patienten	6,5	8,9%
Broncho-Pneumonie	1 Patient	(insges.)	(insges.)
Wander-Pneumonie	1 Patient		
Rippenfellentzündung	2 Patienten	12,5	1,3%
Lungentumor(?)	1 Patient	16,0	1,9%
Bronchialkarzinom	2 Patienten	(insges.)	(insges.)

*) angegeben im arithmetischen Mittel aller Fälle in Jahren

ad b) Erkrankungen des Magens

Todesursache		postoperative Lebensdauer *)	(157 = 100%)
Magenkarzinom	15 Patienten	11,9	9,6%
Kachexie infolge chroni- schem Ulkusleidens	6 Patienten	8,7	3,8%
Schwere Verblutung in die Operationsgegend	1 Patient	1,0	0,6%

ad c) Tod durch Selbstmord

Art des Selbstmordes		postoperative Lebensdauer *)	(157 = 100%)
Erhängen	6 Patienten		3,8%
Überfahrenlassen von der Eisenbahn	1 Patient	10,3 (insges.)	0,6%
Öffnen des Gashahnes	1 Patient		0,6%

ad d) Erkrankungen der Leber (+ Pfortadersystem)

Todesursache		postoperative Lebensdauer *)	(157 = 100%)
Leberkrebs	3 Patienten	7,3	1,9%
Leberzirrhose (nach Hepa- titis epidemica)	1 Patient	25,0	0,6%
Gallengangsverschluß und Leberschaden **)	1 Patient	12,0	0,6%
Mesenterialvenenthrombose	1 Patient	21,0	0,6%

**) auf Grund starker narbiger Verwachsungen infolge mehrerer Oberbauchoperationen

ad e) Erkrankungen des Pankreas

Todesursache		postoperative Lebensdauer *)	(157 = 100%)
Pankreaskarzinom	1 Patient	5	0,6%

*) angegeben im arithmetischen Mittel aller Fälle in Jahren

VI.

Die sekundären Todesfälle durch Karzinom im Restmagen im einzelnen.

Name, Vorname	Diagnose	Resektionsmethode	a	b	c	d
1. Graf, Matthäus	ulcus praepyloricum	B. II	1931	36	58	22
2. Brummer, Hans	ulcus pylori	B. II	1931	21	47	26
3. Basel, Adam	ulcus ventriculi	B. II	1932	38	55	17

Name, Vorname	Diagnose	Resektionsmethode	a	b	c	d
4. Stößel, Fritz	ulcus ventriculi	B. II	1933	45	65	20
5. Preiß, Friedr. *)	ulcus pylori	B. II	1927	45	51	6
6. Ploß, Johann	ulcus pylori	B. II	1933	44	67	23
7. Hohenhausen, Bernh.	ulcus ventriculi	B. II	1933	48	72	24
8. Wein, Karl	ulcus pylori	B. II	1934	25	45	20
9. Oppelt, Paul	ulcus ventriculi	B. II	1936	40	42	2
10. Schwarz, Johann	ulcus ventriculi	B. II	1940	46	52	6
11. Galster, Barbara	ulcus duodeni	B. II	1940	55	56	1
12. Plechschmitt, Babette	ulcus ventriculi	B. II	1941	44	46	2
13. Fuchs, Alois	ulcus ventriculi	B. II	1944	50	55	5
14. Dinkel, Christoph	ulcus ventriculi	B. II	1944	69	72	3
15. Götz, Else	benigne Pylorusstenose	B. II	1945	21	22	1

Spalte a: Operationsjahr

Spalte b: Operationsalter (Jahre)

Spalte c: Sterbealter (Jahre)

Spalte d: postoperative Lebensdauer (Jahre)

Die Diagnose (Todesursache): Karzinom des Restmagens wurde in 14 Fällen dem Leichenschauschein (ausgestellt von dem zuletzt behandelnden Arzt) entnommen. In 1 Fall (in der Tabelle *) gekennzeichnet) konnte die Diagnose per laparotomiam festgestellt werden: Bei diesem Patienten wurde 1933 nach erneutem Auftreten von Magenbeschwerden (nach der Resektion 4 Jahre beschwerdefrei) in der hiesigen Klinik eine Relaparotomie vorgenommen (Anlegen einer vorderen, antekolischen Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose), wobei die Diagnose: Karzinom am Magenstumpf gestellt wurde. Der Patient verstarb 10 Monate nach der Entlassung aus der Klinik zu Hause (Todesursache laut Leichenschauschein: Karzinom nach Magengeschwür, Marasmus). Zur Sektion kam keiner dieser 15 Fälle.

Es ergibt sich somit:

Tod durch Karzinom im Restmagen in Jahren nach der Operation		% (15 = 100%)
1	2 Patienten	13,3%
2	2 Patienten	13,3%
3	1 Patient	6,7%
5	1 Patient	6,7%
6	2 Patienten	13,3%
17	1 Patient	6,7%
20	2 Patienten	13,7%
22	1 Patient	6,7%
23	1 Patient	6,7%
24	1 Patient	6,7%
26	1 Patient	6,7%

Hebold (6) kam auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis „daß bei 8 Fällen, das sind 66,6%, der Zeitpunkt der Resektion mehr als 10 Jahre und bei 4 Fällen davon, das sind 33,3%, sogar mehr als 20 Jahre zurückliegen. Nur insgesamt 4 Fälle, das sind 33,3%, von Carcinom des Restmagens liegen innerhalb eines Zeitraumes von 4 Jahren nach der Resektion (11 B. II, 1 B. I)“.

Den Untersuchungen Hebolds liegt jedoch in allen Fällen ein Sektionsbefund zu Grunde, was bei den hier vorliegenden Untersuchungen nicht der Fall ist.

VII.

Die Relaparatomie — Fälle der 300 nachuntersuchten Patienten (Kapitel IV) im einzelnen.

Name, Vorname geboren	Vorgeschichte
1. Wolf, Josef geboren 1894	1921 Diagnose: ulcus duodeni Therapie: G. E. posterior mit Pylorusverschluß 1935 Diagnose: ulcus pepticum jejuni Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): sehr gut
2. Uhle, Sophie geboren 1898	1924 Diagnose: ulcus pylori Therapie: G. E. posterior (nie beschwerdefrei) 1936 Diagnose: Gastritis bei G. E. posterior Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): gut
3. Beetz, Georg geboren 1901	1928 Diagnose: ulcus ventriculi Therapie: G. E. (1933 erneute Beschwerden) 1940 Diagnose: ulcus pepticum jejuni nach G. E. Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): zufrieden- stellend
4. Dittmar, Max geboren 1899	1921 Diagnose: ulcus ventriculi Therapie: G. E. 1941 Diagnose: ulcus ventriculi (Ulcus-Rezidiv) Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): gut

Name, Vorname geboren	Vorgeschichte
5. Söllner, Oskar geboren 1905	1926 Diagnose: ulcus ventriculi Therapie: G. E. (beschwerdefrei bis 1940) 1941 Diagnose: ulcus pepticum jejuni Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): sehr gut
6. Deeg, Fritz geboren 1897	1941 Diagnose: ulcus duodeni Therapie: G. E. anterior und Entero-Anasto- mose (nach 3 Jahren erneute Be- schwerden) 1944 Diagnose: ulcus pepticum pylori (Ulcus-Re- zidiv) Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): sehr gut
7. Moser, Hans geboren 1892	1934 Diagnose: Magendurchbruch Therapie: Übernähung 3 Monate später: Diagnose: Verschuß des Magenausganges Therapie: G. E. (beschwerdefrei bis 1936) 1944 Diagnose: ulcus pepticum jejuni am zufüh- renden Schenkel der G. E. Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): sehr gut
8. Döring, Walter geboren 1909	1941 Diagnose: ulcus ventriculi Therapie: G. E. (bis 1943 beschwerdefrei) 1945 Diagnose: ulcus ventriculi (Rezidiv) Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): sehr gut
9. Närrisch, Johann geboren 1896	1942 Diagnose: ulcus ventriculi Therapie: G. E. posterior (bis 1945 beschwerdefrei) 1946 Diagnose: ulcus pepticum jejuni Therapie: Resektion der G. E., $\frac{2}{3}$ Magen- resektion nach B. II Erfolg der Operation (Frage 13): sehr gut

Die Auswertung der Fragen 11 und 13 dieser 9 Relaparotomie-Fälle gesondert ergibt:

Frage 11: Beziehen Sie wegen Ihres Magenleidens eine Rente oder wurden Sie invalidisiert?

Keine Rente, nicht invalidisiert	8 Patienten
Invaliden-Rente	1 Patient

Frage 13: Würden Sie den Erfolg als sehr gut, gut, zufriedenstellend oder unbefriedigend bezeichnen?

sehr gut	6 Patienten
gut	2 Patienten
zufriedenstellend	1 Patient
unbefriedigend	—

VIII.

Zusammenfassung.

1. Nach Besprechung der Literatur folgt ein allgemeiner Überblick über die chirurgische Ulkus-Therapie an der Chirurgischen Universitäts-Klinik Erlangen in der Zeit von 1931 (teilweise) bis 1946 (einschließlich).
2. Untersucht wurden 582 Resektionsfälle innerhalb des oben genannten Zeitraumes. Die Operationsmortalität liegt bei einem mittleren Operationsalter der postoperativen Sterbefälle von $43,4 \pm 5,1$ Jahren bei 12,9% insgesamt. Sie ist im Jahre 1938 mit 27% am höchsten, im Jahre 1941 mit 3,7% am niedrigsten.
3. Von 507 magenresezierten Patienten konnten 300 nachuntersucht werden. Methodik: zurückerhaltene Fragebogen wurden hinsichtlich der Antworten 1—17 ausgewertet. 21 Patienten wurden persönlich nachuntersucht.

73,3% der Patienten hatten vor der Operation Magengeschwürs-Kuren durchgemacht.

82,3% mußten vor der Operation diät leben (+ 2,3% zeitweise).

6,7% waren im Anschluß an die Operation sofort wieder arbeitsfähig.

4,3% sind seit der Operation dauernd arbeitsunfähig.

64,0% waren zwischen 1—12 Wochen,

16,9% zwischen 13—36 Wochen,

- 7,4% zwischen 1 bis einigen Jahren arbeitsunfähig,
 0,7% waren schon vor der Operation invalidisiert,
 73,0% hatten nach der Operation keine Magenbeschwerden mehr,
 8,6% leiden noch bis heute unter starken Magenschmerzen,
 bei weiteren
 8,6% traten nach einem beschwerdefreien Intervall von 2 bis 10 Jahren nach der Operation erneute Magenbeschwerden auf,
 78,3% der Patienten hatten nach der Operation kein Sodbrennen mehr, in
 3,1% der Fälle kam es nach beschwerdefreiem Intervall nach der Operation zu einem erneuten Auftreten von Sodbrennen.
 85,0% der Patienten haben kein Brennen in der Speiseröhre.
 64,0% der Nachuntersuchten haben keine allgemeinen Verdauungsstörungen, die restlichen 108 Patienten =
 36,0% klagen über Durchfall (77 Patienten),
 Verstopfung (19 Patienten),
 Durchfall und Verstopfung (12 Patienten).
 68,0% haben keine sonstigen Störungen von seiten des Magens, von den restlichen
 32,0% der Patienten werden geklagt:
 an 1. Stelle: nur kleine Mahlzeiten möglich,
 an 2. Stelle: Stumpfgastritis-Beschwerden.
 Beschwerden der Sturzentleerung führen nur 3 Patienten an. 1 Patientin klagt über perniziöse Anämie (14 Jahre nach der Operation aufgetreten), eine weitere Patientin über eine perniziösa-ähnliche Anämie. In 3 Fällen wird das Auftreten eines Rezidivgeschwürs angegeben.
 72,0% der nachuntersuchten Patienten müssen seit der Operation keine Medikamente einnehmen.
 44,3% der Magenresezierten geben eine gute Verträglichkeit von Milch und Zucker seit der Operation an.
 17,0% beziehen wegen des Magenleidens eine Rente oder wurden invalidisiert.
 95,7% sind mit dem Erfolg der Operation zufrieden.

Bei 13,7% kam es postoperativ zu einem Baumnarbenbruch. An Lungentuberkulose erkrankten nach der Operation 3 Patienten.

95,7% der Patienten würde sich heute — gleiche Beschwerden vorausgesetzt — wieder operieren lassen.

15,0% der Patienten befinden sich nicht in hausärztlicher Behandlung.

4. Die mittlere postoperative Lebensdauer von 157 in der Zwischenzeit verstorbenen Patienten errechnet sich zu $10,7 \pm 3,3$ Jahre.
5. Auffallend ist der hohe Prozentsatz an Sterbefällen durch Erkrankungen der Lunge (21,0%), wobei Lungentuberkulose und Pneumonie mit jeweils 8,6% zu finden sind.
6. An Kachexie infolge chronischen Ulkus-Leidens verstarben 6 Patienten = 3,8%.
7. In 15 Sterbefällen war die Todesursache laut Leichenschau-schein Magenkarzinom.
8. In weiteren 8 Fällen war Selbstmord die Todesursache.

Literatur-Verzeichnis

1. Anschütz, Willy und Konjetzny, Georg Ernst: Die Geschwülste des Magens. Dtsch. Chir. I. Teil, Verlag F. Enke, Stuttgart 1921, 116 S.
2. Axer, Paul: Nachuntersuchung von Magenresezierten unter besonderer Berücksichtigung der hypoglykämischen Zustände, der Pankreasveränderungen und der Veränderungen des Blutes. Med. Diss. Köln 1939, 68.
3. Boller, Reinhold: Der operierte Magen. Urban & Schwarzenberg, Wien 1947, 172, 79, 104, 24 S.
4. Boller, Reinhold: Praktische Therapie der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Urban & Schwarzenberg, Wien 1949, 31 S.
5. Domanig, E.: Die chirurgische Therapie der Ulcuskrankheit. Klin. Medizin, Österr. Ztschr. wiss. u. prakt. Med. **1**, 100, 103, 1946.
6. Hebold, G.: Das Carcinom im Restmagen. Med. Klin. **53**, 1814, 1958.
7. Hoffmann, Victor: Klinische Krankheitsbilder nach Magenoperationen I. Die nicht regulierte Sturzentleerung II. Die nutritive Gastrojejunitis. Münch. med. Wschr. **86**, 333—334, 1939.
8. Kalk, Heinz: Das erfolglos operierte Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms. Chirurg, **8**, 383, 1936.
9. Keutel, H. J.: Nachuntersuchungsergebnisse operativ behandelter Magenerkrankter. Zbl. Chir. **78**, 85—86, 1953.
10. Kuntzen, H.: Ursachen und Behandlung von Störungen nach Magenresektionen wegen Ulcus. Med. Klin. **53**, 1442, 1446, 1958.
11. Meyer-Burgdorff, H.: Die pathologische Physiologie des Verdauungskanalns nach Magenresektion. Chirurg **6**, 609, 610, 1934.
12. Morawitz, P.: Entstehung der Beschwerden nach Magenoperationen und ihre Behandlung. Chirurg **4**, 266, 1932.
13. Nissen, R.: Die chirurgische Behandlung des chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs. Dsch. med. Wschr. **77**, 1278, 1280—1281, 1952.
14. Robert, François, Hoffmann, Theo und Cojan, P. G.: Beschwerden nach Magenresektionen. Kleiner schmerzhafter Magen, Ösophagusreflux und Hiatus-Anomalien. Münch. med. Wschr. **98**, 439, 1956.
15. Spath, F. und Kronberger, L.: Über die Vermeidung und operative Korrektur schlecht funktionierender Ulcus-Resektionsmagen. Med. Klin. **53**, 555, 1958.
16. Zukschwerdt, L. und Zettel, H.: Welche Rolle spielt die Gastritis nach Resektion wegen Ulcus? Dtsch. Ztschr. Chirg. **241**, 60—61, 1953.

17. Flügge, Carl: Grundriß der Hygiene. Für studierende und praktische Ärzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte. 11. Auflage. Verlag von Julius Springer, Berlin 1940, 562—563 S.
18. Statistisches Bundesamt Wiesbaden: Systematisches Verzeichnis der Krankheiten und Todesursachen (für den Gebrauch bei der Statistik im Bundesgebiet) Sonderabdruck aus: „Handbuch der internationalen statistischen Klassifizierung der Krankheiten, Gesundheitsschädigungen und Todesursachen“ Deutsche Ausgabe. Band 2, 1951, 3-10 S.
19. Koch, Walter: Die Doktorarbeit. Max Hueber-Verlag, München, 1956, 10—11 S. (Formeln zur Berechnung des arithmetischen Mittels und der Standardabweichung).

Im Text verwendete Abkürzungen:

B. I: Billroth I

B. II: Billroth II

R. z. A.: Resektion zur Ausschaltung

Tbc.: Tuberkulose.

Lebenslauf.

Als Sohn des technischen Bundesbahninspektors Paul Thierauf und seiner Ehefrau Emma, geborene May, wurde ich am 29. 5. 1933 in Burghaig bei Kulmbach geboren. Nach 4-jährigem Volksschulbesuch in Lichtenfels trat ich in die dortige Realschule ein. Von 1950 bis 1952 besuchte ich das Alte Gymnasium in Bamberg, wo ich am 17. Juli 1952 die Reifeprüfung ablegte. Anschließend studierte ich 11 Semester Medizin an der Universität Erlangen. Nach 5 vorklinischen Semestern legte ich dort am 25. 2. 1955 die ärztliche Vorprüfung und nach weiteren 6 klinischen Semestern am 30. Juni 1958 die ärztliche Prüfung ab. Anschließend war ich 4 Monate als Medizinal-Assistent an der Universitäts-Kinderklinik Erlangen tätig.

